



Utbildningsplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik
Institutionen för teknik

Företagsingenjör - inriktning management och produktion, 180
högskolepoäng

Industrial Engineering Programme with specialization in Management
and Production, 180 credits

Nivå

Grundnivå

Inrättande av program

Inrättad av Organisationskommittén 2009-03-26

Fastställande av utbildningsplan

Fastställd av Organisationskommittén 2009-09-15

Utbildningsplanen gäller från och med höstterminen 2010

Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Fysik B och Matematik D (områdesbehörighet 8 med undantag från Kemi A).

Programbeskrivning

Programmet skall ge en grundläggande utbildning inom ämnet maskinteknik och vara förberedande för såväl yrkesverksamhet i industrin som fortsatta studier i ämnet på avancerad nivå. Även om programmet är grundläggande syftar det också till att ge studenterna vissa spetskunskaper inom områdena produktion och management.

Mål

Centrala examensmål enligt Högskoleförordningen

För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för att självständigt arbeta som högskoleingenjör.

Kunskap och förståelse

För högskoleingenjörsexamen skall studenten

- visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenheter samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete.
- visa brett kunnande inom det valda teknikområdet och relevant kunskap i matematik och naturvetenskap.

Färdighet och förmåga

För högskoleingenjörsexamen skall studenten

- visa förmåga att med helhetssyn självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera frågeställningar och analysera och utvärdera olika tekniska lösningar.
- visa förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra uppgifter inom givna ramar.
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information
- visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling
- visa förmåga till lagarbete och samverkan i grupper med olika sammansättning, och
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För högskoleingenjörsexamen skall studenten

- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter.
- visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för dess nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö och arbetsmiljöaspekter, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.

Programspecifika mål

Kunskap och förståelse

Efter genomgången utbildning skall den studerande

- visa kunskap och förståelse inom det maskintekniska området och vara väl förtrogen med de metoder och arbetssätt som används i utvecklings- och forskningsarbeten inom industri och universitet.

Färdighet och förmåga

Efter genomgången utbildning skall den studerande

- visa förmåga att identifiera, formulera och hantera frågeställningar inom maskinteknik samt visa färdigheter att analysera och utvärdera tekniska lösningar med maskinteknisk tillämpning,
- visa förmåga att med utgångspunkt i tillgänglig information modellera, simulera, visualisera för att kunna förutsäga och utvärdera skeenden med maskinteknisk anknytning,
- visa förmåga att använda gängse metoder och arbetssätt inom maskintekniken för att självständigt genomföra uppgifter inom givna ramar,
- visa förmåga att konstruera och genomföra uppdateringar av produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för en hållbar utveckling.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomgången utbildning skall den studerande

- visa förmåga att göra bedömningar av produkters tekniska, ekonomiska och miljömässiga egenskaper i ett livscykelperspektiv.
- visa förmåga att identifiera sitt behov av kompetensutveckling och kontinuerligt hålla sig uppdaterad om nya metoder och rön som utvecklas inom det maskintekniska området.

Innehåll och struktur

Organisation

Programmet ges av avdelningen för maskinteknik inom institutionen för teknik.

Programmet har en programansvarig som har ett övergripande ansvar för programmets genomförande och kontakten med dess studenter. Till programmet finns ett programråd etablerat. Programrådet består av lärare, studenter och representanter från yrkeslivet. Programrådet träffas regelbundet för att diskutera utbildningens upplägg, innehåll och yrkesanknytning

Programöversikt

I årskurs 1 läses en fysikkurs (7,5 hp) och tre matematikkurser (22,5 hp). Detta ska ge grunden för fortsatta studier inom programmet. Under det första året ges även grundläggande kurser inom det maskintekniska området, en kurs ges i projektledning samt skriftlig framställning. Exempel på en kurs inom programmets inriktning produktion och management utgör produktionsteknik där syftet är att ge en introduktion till effektiva produktionsmetoder. I kursen Computer Aided Engineering ges grundläggande kunskap inom ritteknik och CAD.

I årskurs 2 går man i större omfattning in på programmets karaktärsområden. Man läser även om ekonomiska sammanhang och lär metoder och tekniker för att utföra ekonomisk analys i kursen Industriell ekonomi. I kursen Management inom producerande företag ges grunder inom planering, kontroll och styrning av verksamheter. Modernt industriellt kvalitetstänkande behandlas i kursen Kvalitetsteknik. Grundläggande kunskaper inom tillförlitlighet erhålls i kursen Tillförlitlighetsteknik och bearbetningsmetoder behandlas inom kursen Tillverkningsmekanik.

I årskurs 3 fördjupar man sig inom karaktärsämnen med bland annat två kurser inom Material och produktionsstyrning. Processutformning och utveckling av produktionsschema, flöden och relationer mellan aktiviteter behandlas i kursen Anläggningsplanering. Livscykelkostnads-modellen behandlas i en kurs och planeringsverktyg för komplex produkt- och systemutveckling behandlas i kursen Systems Engineering. Som avslutning på utbildningen utförs ett examensarbete inom ämnesområdet.

I alla högskoleingenjörsprogram ingår TMS-kurser (Teknik, Människa, Samhälle), vars syfte är att ge en allmänbildning inom vissa utvalda områden. Kunskaper i miljöteknik kommer att förvärfvas genom att ämnet tas upp i flera av programmets kurser. Upplägget gör att ämnet lyfts fram och kopplas till ett relevant sammanhang.

Studenten har rätt att byta ut två av programmets kurser (15 högskolepoäng) mot andra för det maskintekniska området relevanta kurser efter samråd med programansvarig och dennes godkännande.

Viss samläsning förekommer med andra utbildningsprogram inom ämnet maskinteknik och andra utbildningsområden inom institutionen.

Kurser i programmet

Årskurs 1

Teknikintroduktion *, nivå G1N, 7,5 hp.
Grundläggande matematik 1, område Matematik, nivå G1N, 7,5 hp.
Projektledning & teknisk kommunikation *, nivå G1N, 7,5 hp.
Vektorgeometri, område Matematik, nivå G1N, 7,5 hp.
Analys 1, område Matematik, nivå G1N, 7,5 hp.
Produktionsteknik *, nivå G1N, 7,5 hp.
Computer Aided Engineering *, nivå G1N, 7,5 hp.
Mekanik, område Fysik, nivå G1N, 7,5 hp.

Årskurs 2

Industriell ekonomi *, nivå G1N, 7,5 hp.
Kvalitetsteknik *, nivå G1N, 7,5 hp.
Materiallära *, nivå G1N, 7,5 hp.
Design och Produktutveckling *, nivå G1N, 7,5 hp.
Tillförlitlighetsteknik *, nivå G2F, 7,5 hp.
Management inom producerande företag *, nivå G1N, 7,5 hp.
Tillverkningsteknik *, nivå G1N, 7,5 hp.
Industriella affärsstrategier *, nivå G1N, 7,5 hp.

Årskurs 3

Anläggningsplanering *, nivå G2F, 7,5 hp.
Livscykelkostnadsanalys *, nivå G2F, 7,5 hp.
Material- och produktionsstyrning I *, nivå G1F, 7,5 hp.
Systems Engineering *, nivå G2F, 7,5 hp.
Material och produktionsstyrning II *, nivå G2F, 7,5 hp.
Examensarbete *, nivå G2E, 22,5 hp.

* = kurs inom huvudområdet.

Kurserna inom programmet kan komma att byta plats.

Arbetslivsanknytning

Utbildningen ger dig möjlighet till både industri- och forskningskontakter genom att de lärare och föreläsare som är engagerade i programmet till stor del är verksamma inom industri eller forskning. Du har som student också regelbundna kontakter med den regionala industrin genom fadderföretagsverksamheten, som bedrivs på institutionen och genom de studiebesök som ordnas i de kurser som ingår i utbildningen

Utlandsstudier

Det finns goda möjligheter att förlägga en del av studierna utomlands. De studenter som vill läsa utomlands på något av de universitet som Linnéuniversitetet har utbytesavtal med, har rätt till detta. Valet av universitet och kurser görs i dessa fall i samråd med programansvarig för att säkerhetsställa att studierna kan tillgodoräknas i examen. Eventuella utlandsstudier bör ske under år 3 av utbildningen.

Perspektiv i utbildningen

En hållbar utveckling bör i möjlig mån genomsyra alla relevanta kurser inom

utbildningen. Då ingenjörsyrket under lång tid varit mansdominerat belyses detta bl a i programråd och i marknadsföring av utbildningen.

Det finns en uttalad ambition att studenten under sina programstudier ska kunna ta del av olika internationella möten såsom utländska gästföreläsare och gemensamma kurser med utbytesstudenter.

Kvalitetsutveckling

Kursutvärderingar genomförs av studenterna efter varje kurs genom enkäter och enkätsammanställningar. Kursansvarig ansvarar för att kursutvärderingar genomförs. I slutet av varje termin genomförs också programutvärderingar av studentrepresentanter och programansvarig.

Kurs- och programutvärderingar ska sammanställas och arkiveras på institutionen samt följas upp av grundutbildningsnämnd och prefekt.

Utbildningen granskas och jämförs med motsvarande utbildningar på andra universitet och högskolor av högskoleverket. Ytterligare jämförelse med andra universitet görs genom de utbytesstudenter som väljer att göra delar av sina studier utomlands. Viss granskning och kvalitetssäkring sker också genom kontakter med industrin och då speciellt i samband med att studenterna gör sina examensarbeten.

Examen

Efter avklarade studier på programmet samt då avklarade studier motsvarar de fordringar som finns angivna i Högskoleförordningens examensordning samt i den lokala examensordningen för Linnéuniversitetet kan studenten ansöka om examen. De som fullföljt programmet Företagsingenjör - inriktning produktion och management kan erhålla följande examen:

Högskoleingenjörsexamen

Maskinteknik

Inriktning: Produktion och management

Bachelor of Science in Engineering

Mechanical Engineering

Specialization: Production and Management

Examensbeviset är tvåspråkigt (svenska/engelska). Tillsammans med examensbeviset följer Diploma Supplement (engelska).